Opłata pocztowa uiszczona ryczałtem.

Rok 4. Warszawa, 11 września 1926 roku. № 37

PRZEMYSŁ PIWOWARSKI

ORGAN CENTRALNEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁU PIWOWARSKIEGO I SŁODOWNICZEGO W RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

REDAKCJA i ADMINISTRACJA — Warszawa, Wiejska 17. — Telefon 5-96. Otwarta od 1 do 3 po poł.

Prof. MARC VAN LAER.

Znaczenie antyseptyczne chmielu. [1])

(Odczyt wypowiedziany przez prof. Marca Van Laera na Zgromadzeniu Ogólnem Federacji Piwowarów Belgijskich, dnia 24 lutego 1926 roku).

(Ciąg dalszy.)

Dla zbadania tego zjawiska, stosuje się metodę opracowaną przed 15 laty przez Adriana Browna i rozwijaną w dalszym ciągu przez Chapmana, Forda, Taita i Walkera. Zasady tej metody są następujące: przygotowuje się środowisko sprzyjające rozwojowi fermentów chorobotwórczych, czułych na działanie chmielu, np. bakterje kwasu mlekowego (saccharobacillus Pastorianus). W tym wypadku przeważnie używa się ekstraktu słodowego. Pożywkę rozlewa się do probówek po 10 cc. do każdej, dodając różne ilości wyciągu chmielowego ($^1/_2$ cc. do probówki Nr. 1; 1 cc. do probówki Nr. 2 i $1^1/_2$ do — Nr. 3 i t. d.). Wyciąg chmielu jest przygotowany w ten sposób, że w ciągu godziny w inkubatorze nagrzewanym do 100° umieszcza się pewną ilość wody dystylowanej, do której dodaje się chmiel w ilości, odpowiadającej jednej setnej wagi wody.

Probówki z ekstraktem słodu, do których dodano wyciągu chmielowego są sterylizowane, a następnie po posianiu kultury drobnoustrojów, zostają umieszczone w inkubatorze. Po 24 godzinach bada się rozwój posiewu. Naturalnie, im chmiel jest bardziej antyseptyczny tem mniej go potrzeba, by powstrzymać rozwój drobnoustrojów. Wybieramy probówkę, która otrzymała najmniejszą ilość chmielu i nie wykazuje żadnego rozwoju posiewu, i określamy własności toksyczne chmielu przez stosunek 1/v, (v oznacza objętość wyciągu chmielowego dodanego do danej probówki).

Metoda ta wydała bardzo ciekawe wyniki, które niestety posiadają tylko wartość porównawczą dla jednej i tej samej serji doświadczeń, nie posiadając wartości bezwzględnej. Metoda ta popełnia pewne błędy, które postaram się naprędce przejrzeć.

Przedewszystkiem należy zauważyć, że opisany sposób postępowania różni się bardzo znacznie od warunków spotykanych w praktyce piwowarskiej. Jest bardzo prawdopodobnem, że wyciąg wodny chmielu nie zachowuje się tak samo, jak wyciąg w brzeczce. Zmiany, zachodzące podczas maceracji mogą się również znacznie pomiędzy sobą różnić. Ford proponował niedawno, by przerobić opisane doświadczenia, używając brzeczki zamiast wody, ale środowisko to byłoby niemożliwem do ujednostajnienia we wszystkich laboratorjach. Prócz tego zupełne wyzyskanie własności antyseptycznych chmielu podczas opisanych doświadczeń jest problematyczne. Brown przypuszczał, że własności antyseptyczne chmielu są wyzyskane całkowicie, co nie da się jednakże powiedzieć w znaczeniu ogólnem. Żywice rozpuszczają się bardzo słabo w wodzie przez co chmiel, który jest w nie zasobniejszy, może oddać wodzie tylko częściowo ich zawartość, o ile nie rozcieńczymy w większym stopniu wyciągu. Dowiódł tego Chapman, proponując w konkluzji zmianę wyciągu infuzji 1‰-owego na wyciąg 0,5‰. Ford i Tait używał nawet wyciągu 0,2‰-owego ale w tym wypadku otrzymanie przeciętnej próbki chmielu jest bardzo trudne, jeżeli nie chce się operować znacznemi objętościami.

Druga różnica, zachodząca w postępowaniu laboratoryjnem i w praktyce piwowarskiej polega na zjawisku następującem: by otrzymać prędki rozwój bakteryj kwasu mlekowego, używa się nie piwa, jako środowiska kultury, lecz ekstraktu słodowego, który bardziej sprzyja ich rozwojowi. Jest to znowóż środowisko bardzo trudne do standardyzacji. Możnaby, naturalnie, zapobiec temu pracując w środowisku sztucznem, byłoby się jednak stale dosyć oddalonym od warunków praktyki piwowarskiej.

Wszystko to wskazuje, jak trudnem jest zastosowanie tej metody. Trudności te dałyby się przezwyciężyć gdyby nie istnienie jeszcze jednej trudności, z którą nie możemy sobie obecnie w żaden sposób poradzić; metoda Browna posługuje się, jako wskaźnikiem istotą żywą, to znaczy czemś, co nigdy nie jest w zupełności do siebie podobne i co ulega zmianom bardzo trudnym do skontrolowania. Metoda ta może być porównana do złej wagi, która w podobnych warunkach nigdy nie wskazuje tej samej cyfry.

Brown zwrócił uwagę przedewszystkiem na trudności napotykane przy otrzymywaniu kultury bakteryj mlekowych, niezmiennie posiadających taką samą siłę żywotną, co w chwili obecnej jest niemożliwe. Możnaby obejść tę trudność, kontrolując żywotność kultury, za pomocą innego antyseptyka, mniej podlegającego zmianom. Ale wyniki otrzymane przez zastosowanie antyseptyka A nie mogłyby być stosowane z całą pewnością do innego antyseptyka B. Drobnoustroje mogą rozmaicie reagować w tych dwóch wypadkach.

[1]) Tłom. z upoważnienia autora. Art. niniejszy ukazał się w Nr. 1363 „Le Petit Journal du Brasseur" z dnia 26 lutego 1926 roku.

Wobec tego należy uważać, że metoda Browna obecnie może posiadać tylko znaczenie porównawcze, pozwalając na porównanie z całą pewnością tylko rezultatów otrzymanych podczas danej serji doświadczeń, tworzących całość i dokonanych z tą samą kulturą drobnoustrojów. Nie jest to wiele, wystarcza jednakże, by ustalić metodę dla oceny wartości własności antyseptycznych chmielu.

Dzięki metodzie Browna udało się ocenić własności antyseptyczne różnych składników żywic miękkich. We frakcji α, kwas humulinowy i żywica γ posiadają mniej więcej podobne własności antyseptyczne.

Kwas lupulinowy jest prawie dwa razy bardziej antyseptyczny niż żywice α, ale inne żywice frakcji β są o wiele mniej antyseptyczne. Żywica obojętna jest w zupełności nawet pozbawiona własności antyseptycznych, tak że frakcja β jest mniej antyseptyczna niż frakcja α. Stosunek pomiędzy dwoma frakcjami waha się zależnie od składu frakcji β. Zmiany te jednakże są dosyć nieznaczne i są zawarte pomiędzy wartościami $^1/_3$ (Walker) i $\frac{1}{4,3}$ (Ford), dzięki czemu własności antyseptyczne chmielu mogą być obliczone za pomocą formuły

$$\alpha + \frac{\beta}{3} \text{ albo } \alpha + \frac{\beta}{4,3}.$$

Rezultaty otrzymane przy zastosowaniu tych dwóch formuł są naogół biorąc dosyć zbliżone, szczególnie o ile chodzi o chmiel świeży. Tylko w wypadkach kiedy ma się do czynienia z chmielem starym różnice są znaczniejsze, ponieważ w tych wypadkach frakcja β ma większe znaczenie. Liczby otrzymane w ten sposób drogą analizy chemicznej są dokładne, posiadają w tym wypadku wartość bezwzględną i mogą być porównywane, chociaż wyobrażają wyniki prac różnych laboratorjów. Można je sprawdzać dzięki metodzie Browna, która daje zawsze wartości proporcjonalne.

Mamy więc do rozporządzenia dwie metody, które się nawzajem sprawdzają. Porównanie tych metod może być przedstawione w następujący sposób na tablicy:

TABLICA II.

Wartości antyseptyczne chmielu A, B, C otrzymane:

	1) w laboratorjum X.			2) w laboratorjum Y.		
	Met. chemicz.	Metoda Browna	Stosunek A B C	Metoda chem.	Metoda Browna	Stosunek A B C
A	100	80	4	100	60	4
B	50	40	2	50	30	2
C	25	20	1	25	15	1

Jak widzimy stosunek wyników badań, dotyczących rozmaitych chmielów jest podobny, bez względu na to jaką metodą posługiwano się: metodą chemiczną, czy też metodą Browna. Metoda chemiczna daje jednak wyniki wartości ogólniejszej, stwarzając bardzo cenne podstawy do mierzenia wartości antyseptycznej chmielu. Nie ulega wątpliwości, że rozpowszechnienie tej metody odda wielkie usługi piwowarstwu w szczególności, gdy będzie chodziło o wybór chmielu, należącego do nowych zbiorów. Wartość chmielu pod względem antyseptycznym zależy niewątpliwie od wielkości współczynnika $\alpha + \frac{\beta}{3}$. Wartość aromatyczna chmielu zależy w pewnym stopniu od wartości α. Mamy więc dosyć dokładną metodę dla oceny chmielu. Jest ona najlepszą i najracjonalniejszą ze wszystkich metod, jakiemi się dotychczas posługiwano.

Przyczyny i warunki powstawania piany piwnej.

W biuletynie stowarzyszenia byłych wychowańców Wyższego Instytutu Fermentacyjnego w Gand, został wygłoszony przez profesora M. R. Rigaux odczyt o pianie, w którym w bardzo przejrzysty i popularny sposób, zostało ujęte zagadnienie powstawania piany.

Profesor Rigaux zaczął od stwierdzenia, iż istotnym i koniecznym czynnikiem pienistości jest kwas węglowy. Charakter piany piwnej, jak powiedział profesor Fernbach jest cechą, która wyróżnia piwa pośród innych napojów gazowych. Napoje gazowe wydzielają bardzo prędko CO_2, tracąc go wkrótce po nalaniu. Piana ich prędko znika. Dobre piwo, przeciwnie zachowuje kwas węglowy przez czas dłuższy, a wydzielanie zawartego w niem CO_2 odbywa się powolnie. Dzieje się to dzięki temu, iż piwo zawiera substancje, zatrzymujące kwas węglowy.

Sprawa pienistości jest oddawna przedmiotem ożywionej dyskusji. Ponieważ skład piwa i jego własności były pierwotnie badane głównie pod względem

chemicznym, próbowano również i pienistość piwa wytłomaczyć w drodze chemicznej. Przypuszczano, że obok wolnego kwasu węglowego istnieje kwas węglowy chemicznie związany z pewnemi składnikami, pośród których najważniejsze miejsce miały zajmować fosfaty. Ale wkrótce spostrzeżono, że pogląd ten nie jest słuszny. Piwo zachowuje się podobnie do wszystkich innych roztworów CO_2. Nowe metody badań zjawisk fizycznych stwierdziły, że CO_2 znajdujący się w piwie nie jest chemicznie związany i jest całkowicie w stanie roztworu. Dzięki licznym fizyko - chemicznym badaniom piwa, powstała obecna koncepcja, tłomacząca pienistość piwa zjawiskiem tak zwanej adsorbcji, czyli czysto fizycznem wiązaniem CO_2 przez znajdujące się w piwie koloidy.

Pośród ciał, które rozpuszczają się w wodzie, jedne rozpuszczają się prędko, inne powolnie. Te, które rozpuszczają się prędko posiadają przeważnie ściśle określoną formę krystaliczną, dlatego nazywamy je krystaloidami. Ciała, rozpuszczające się powolnie, należą przeważnie do bezpostaciowych i są nazywane koloidami. Krystaloidy jest bardzo łatwo odróżnić od koloidów przez rozpuszczanie ich w innych koloidach, ponieważ koloid nie rozpuszcza się nigdy w drugim koloidzie. Dla lepszego scharakteryzowania koloidów wymienimy kilka ich własności. Kiedy badamy preparat, używając zwykłego mikroskopu, promienie świetlne odbite przez lusterko i skoncentrowane w snop światła przechodzą przez preparat w kierunku prostopadłym, oświetlając ciała, znajdujące się w zawiesinie. Jeżeli w podobny sposób zbadamy roztwór koloidalny, zauważymy, że jest on w stanie rozcieńczonym przeważnie klarowny, może być jednak zlekka połyskujący i zabarwiony, może wreszcie przedstawiać zjawisko fluorescencji, to znaczy zmienności kolorów zależnie od tego, jak jest obserwowany przez prześwietlanie lub przez odbicie. Roztwory koloidalne podane oświetleniu bocznemu, przedstawiają tak zwane zjawisko Tyndalla. Weźmy dwa naczynia szklane. Jedno napełnimy roztworem koloidalnym, drugie — roztworem soli (krystaloid). W pierwszym wypadku ślad snopu światła będzie widoczny bardzo wyraźnie, w drugim wypadku — nie zauważymy żadnych śladów promieni. Mówi się, że roztwory krystaloidalne są „optycznie puste". Roztwór koloidalny nie jest „optycznie pusty". Jak ten fakt wytłomaczyć? W roztworze koloidalnym znajdują się cząsteczki, których rozmiary pozwalają na zatrzymanie i odbicie światła. W roztworze krystaloidu rozmiary cząsteczek są mniejsze od długości fali świetlnej, nie mogą więc jej zatrzymać i odbić.

Jeżeli zbadamy pod ultra - mikroskopem, używając bocznego oświetlenia, roztwór koloidalny zauważymy wielką ilość błyszczących cząsteczek, ożywionych jaknajrozmaitszym ruchem. Roztwór koloidalny badany w ten sposób przedstawia się jako mieszanina o różnorodnym składzie, powstała z drobinek, znajdujących się w płynie zasadniczym.

Kilka bardzo ciekawych uwag, dotyczących pochodzenia piany, znajdujemy w pracy wydanej przed wielu laty przez M. Van Laera. Tytuł tej pracy brzmi dosyć dziwnie: „Piwa optycznie puste".

Oświetlając bardzo silnie butelki, zawierające rozmaite piwa, Van Laer stwierdził wzajemną zależność, zachodzącą pomiędzy wyglądem piwa a rodzajem piany. Piwo nie pieniące się wyglądało przy badaniu najzupełniej klarownie, wówczas gdy piwa pieniste wyglądały szaro, co było spowodowane przez obecność małych cząsteczek, znajdujących się w zawiesinie. Wynika stąd, iż obecność tych cząsteczek w piwie jest jednym z koniecznych warunków powstawania piany. Nie powinno nas to dziwić. Wiemy, że klarowość płynu jest rzeczą względną. Mikroskop wykrywa obecność drożdży, bakterji, resztek żywicy w piwie, które dla nieuzbrojonego oka wydawało się zupełnie klarownem.

Przypomnijmy sobie teraz parę zasad fizyki, od których zależy powstawanie piany w płynach. We wszystkich płynach cząsteczki, tworzące warstwę wierzchnią, posiadają właściwość, która je wyróżnia od reszty płynu, Ta właściwość jest tak zwanem „napięciem powierzchni". Jeżeli z rurki wydłużonej i utrzymanej w czystości opuścimy kroplę wody zmieszanej z alkoholem na powierzchnię płynu o podobnym składzie zauważymy, że kropla ta będzie przez jakiś czas toczyła się po powierzchni, jak kula bilardowa po posadzce. Wygląda to tak, jak gdyby powierzchnia płynu i opuszczona na nią kropla były pokryte cienką stałą powłoką, co je nawzajem izoluje. Podobnież z pęcherzyków mydła otrzymujemy bańki mydlane dużych rozmiarów, w których niezwykle cienka warstwa mydła zmieszanego z wodą izoluje pewną objętość powietrza. To napięcie, istniejące na zewnętrznej powierzchni nazywane „napięciem powierzchni", które utrzymuje bańki mydlane, pozwala na toczenie się kropli po powierzchni płynu i wreszcie sprawia, że pęcherzyki kwasu węglowego otoczone cienką warstwą piwa utrzymują się w pianie. Napięcie powierzchni danego płynu jest siłą, dającą się wymierzyć, zmienną w zależności od natury płynów i substancyj, pozostających z nim w kontakcie. Siła ta może być wymierzona stopniem podnoszenia się płynu w rurkach włoskowatych. Jeżeli zamiast wody badać będziemy roztwór mydła, lub ekstraktu słodu, to znaczy substancje o mniejszem napięciu po-

wierzchni, to stopień podnoszenia się w rurce włoskowatej będzie mniejszy. Stwierdzimy głównie dwie cechy: 1) zmniejszenie napięcia powierzchni wyrazi się bezpośredniem powstawaniem piany, i 2) koncentracja substancji tworzących pianę będzie większa na powierzchni pęcherzyków niż w masie płynu.

Słowem istnieją trzy konieczne warunki, które należy zachowywać dla otrzymania piany piwa:

1) Obecność części składowych, posiadających własność zmniejszania napięcia na powierzchni, co jest konieczne do wytworzenia piany,

2) Kwas węglowy w ilości wystarczającej do nadania objętości pianie,

3) Zdolność ciał rozpuszczalnych do koncentracji i do wytwarzania ścianek bardziej opornych od płynu, co im zapewnia trwałość. (Hutscheck — Freundlich).

Pod tym względem (Ramsden) białko jest zdolne do tak wielkiej koncentracji w warstwach powierzchni, to znaczy w pianie, iż daje się zupełnie oddzielić od pozostałego roztworu.

Nie należy zapominać o różnicy jaka istnieje pomiędzy powstawaniem piany a jej trwałością, ponieważ zdolność do łatwego tworzenia piany przez piwo dobrze wyprodukowane w małym tylko stopniu wpływa na jej trwałość.

Praktycy zawsze zwracali uwagę na stosunek, istniejący pomiędzy trwałością piany, a gładkością piwa.

Piwa nadmiernie filtrowane, sprawiają wrażenie pustych, ponieważ podczas filtrowania zostały zatrzymane substancje, dające emulsję i decydujące o gładkości piwa.

Przyczyny wpływające na gładkość piwa i na powstawanie piany są identyczne; piana jest emulsją gazu CO_2. By piana ta była trwałą piwo musi zawierać czynniki, dające emulsję. Są to właśnie proteiny i żywice chmielu, które mają zdolność do rozlewności i do tworzenia cienkiej odpornej powłoki pęcherzyków piany, których trwałość zwiększają jeszcze bardziej dekstryny.

Piwo w sejmie i na redutach w XVIII wieku.

Posiedzenia sejmowe w wieku XVIII trwały jeszcze dłużej niż dzisiaj, a brak urządzeń, które znajdują się obecnie we wszystkich parlamentach, sprawiał, że posłowie przychodzili do sejmu na sesje „po dobrem śniadaniu", jak informuje nas Kitowicz, i „naturalnie cierpieli pragnienie".

Nie chcąc wychodzić z „koła dla tłoku zawsze panującego", kazali sobie przynosić piwo. Szczególnem uznaniem pośród ówczesnych posłów cieszyło się piwo angielskie, będące wówczas „w guście". Kitowicz potępia zwyczaj picia piwa w sali obrad, mówiąc: „Nieprzyzwoitość była między posłami piwo butelkowe". Samemu piwu bezstronny kronikarz nie ma nic do zarzucenia. Piwo było „musujące, tak jak angielskie, albo też w samej rzeczy angielskie". Piwo to „w ręku niesprawnego służalca albo filuta otworzone, z butelki musując, gdyby z sikawki po glowach i sukniach jakiego takiego". Wypadek taki poruszał bliskich do ucieczki, „a stąd do zamieszania i śmiechu całej izby z przerwaniem nieraz mowy oratora". Zdawało się, że filut hajduk, trzymając w jednej ręce szklankę, w drugiej butelkę „jakoby nie mając sposobu do zatkania, z umysłu tam uciekał, gdzie było ciaśniej".

Podobne sceny opisuje Kitowicz z wielkim smutkiem, czyniąc uwagę: „A gdy takim sposobem nie było żadnego pożytku z sejmu, przyszły też nareszcie do pogardy".

Reduty „w średnich latach panowania Augusta III-go odprawiały się w jednem miejscu na całą Warszawę i tylko w zapusty".

Ówczesne reduty niewiele się różniły od zabaw dzisiejszych: „Zabawa była trojaka: taniec, gra w karty i przypatrywanie się jedni drugim".

Za wszystko trzeba było bardzo drogo płacić. Karota nie jest nowym wynalazkiem. „Te dwie rzeczy tylko służyły wszystkim w powszechności darmo: światło i kapela". Nawet za wodę płacono. Za szklankę wody 12 groszy.

Piwo krajowe na redutach nie było w modzie: „Oznaczało wieśniaka, kto go żądał". Głównie poszukiwano piw angielskich. Piwa angielskiego butelka kwartowa kosztowała 4 tynfy.

MISJA PROHIBICYJNEGO DYKTATORA.

Generał Andrews, który jest szefem całej służby prohibicyjnej w Stanach Zjednoczonych, i od dłuższego czasu czyni próżne wysiłki, by „osuszyć" Amerykę, wpadł na „genjalny pomysł". Przypuszczając, iż uda mu się w końcu przy pomocy policji i wojska zgnębić nielegalny handel i wyrób alkoholu wewnątrz kraju, postanowił zamknąć dopływ trunków do Stanów Zjednoczonych z zagranicy, a przedewszystkiem z Anglji. W ten sposób amerykański dyktator prohibicyjny ma nadzieję wyrwać zło z korzeniem.

Generał Andrews odbył niedawno podróż do Londynu, gdzie konferował z przedstawicielami rządu angielskiego. Amerykańskim władzom prohibicyjnym zależało przedewszystkiem na tem, by umożliwić przegląd statków, które zatrzymując się w pewnej odległości od wybrzeży, prowadzą zupełnie otwarcie handel porterem, piwem, koniakiem, winami i t. d.

Prawo międzynarodowe wyznacza granicę wód terytorjalnych na odległość trzech mil od brzegu. Poza tą trzymilową granicą panuje najzupełniejsza swoboda, a władze celne i prohibicyjne są zmuszone do biernego obserwowania całej flotylli statków, które pod barwami angielskiemi i francuskiemi stoją w tej odległości od wybrzeży, czekając na nabywcę. Stosunki się tak ułożyły, iż w nieznacznej odległości od Stanów Zjednoczonych na wyspach St. Pierre de Miquelon, Bermudach i Bahamas zostały pozakładane olbrzymie składy firm angielskich i francuskich. Składy te mają do swego rozporządzenia cały szereg okrętów i bardzo szybkich łodzi motorowych, które bawią się w ślepą babkę z pograniczną strażą amerykańską.

Pierwszem zadaniem generała Andrewsa było uzyskanie prawa rewizji okrętów poza wodami terytorjalnemi, o ile okręty te zdążają w kierunku wybrzeży amerykańskich i są posądzane o przewożenie kontrabandy.

Drugim celem londyńskiej wizyty generała Andrewsa było żądanie, by władze angielskie jaknajstaranniej przestrzegały przepisów rejestracyjnych w celu utrudnienia okrętom amerykańskim używania flagi angielskiej. Po powrocie do Stanów Zjednoczonych, generał Andrews miał wyrazić wielkie zadowolenie ze swej wizyty londyńskiej, twierdząc, iż w sferach rządowych angielskich spotkał się ze zrozumieniem swych postulatów, co pozwoliło mu doprowadzić do pomyślnego końca rokowania.

Zachęcony powodzeniem federalny urząd prohibicyjny ma zamiar rozpocząć podobne rokowania z rządem kanadyjskim. Jak wiadomo jedną z głównych arterji, którą płynie alkohol do Stanów Zjednoczonych są Wielkie Jeziora, które pozwalają barkom i okrętom wypełnionym alkoholem, które odbiły od brzegów kanadyjskich, lądować na ziemi amerykańskiej, w razie braku przeszkód nawet wprost w Chicago.

W rzeczywistości kontrabandziści starają się jednak wykorzystać tylko małą przestrzeń Wielkich Jezior, w obawie przed łodziami motorowemi agentów prohibicyjnych.

Jaki będą miały przebieg i wynik rokowania z rządem kanadyjskim trudno przewidzieć. Należy jednak przypuszczać, iż oficjalnie rząd kanadyjski obieca swoją współpracę w zwalczaniu kontrabandy, co nie będzie jednak przeszkadzało dalszemu napływowi alkoholu z Kanady po przez granicę rozciągającą się na wiele tysięcy kilometrów, tembardziej, że przemysł kanadyjski, a w szczególności prowincja Quebec, ciągnie z tego stanu rzeczy bardzo duże dochody.

Prawdopodobnie nowa próba generała Andrewsa, który łudzi się, iż podetnie nielegalny handle alkoholem, zakończy się takiem samem niepowodzeniem, jakiem zakończyły się jego dotychczasowe wysiłki wewnątrz kraju.

PIWOWARSTWO W BUŁGARJI.

„Tageszeitung für Brauerei" podaje, iż w chwili obecnej w Bułgarji znajduje się 25 czynnych browarów, z których największa część jest w Tyrnowie. Piwowarstwo bułgarskie częściowo pracuje na eksport. Najbardziej pod tym względem są uprzywilejowane browary warneńskie, korzystające z taniej komunikacji drogą morską. Browary te eksportują duże ilości piwa do Anatolji. Znaczna część artykułów potrzebnych w przemyśle piwowarskim nie jest wyrabiana na miejscu, lecz jest sprowadzana z zagranicy, głównie z Niemiec. Dotyczy to w szczególności chmielu, żywic, korków i etykiet. Bułgarja, która liczy 4.909.000 mieszkańców, mogłaby się stać rynkiem dla eksportu obcego, gdyby nie znaczne trudności, jakie napotyka się w kosztach transportu i znalezieniu pewnych i energicznych przedstawicieli.

WYJAŚNIENIE.

W „Przemyśle Piwowarskim" Nr. 28, 29, 30, z dnia 24 lipca 1926 roku w artykule profesora D-ra Krzemeckiego, dyrektora Państwowej Szkoły Piwowarskiej w Krakowie, została poruszona sprawa uchwały Związku Piwowarów Polskich w Poznaniu, dotyczącej minimum wykształcenia potrzebnego do zawodu piwowarskiego.

Związek Piwowarów Polskich w Poznaniu wyjaśnia, że uchwalając 4 klasowe wykształcenie chwilowo za wystarczające, miał bezwarunkowo na myśli szkołę średnią t. z. gimnazjum lub równorzędną. Zresztą w całem Królestwie Kongresowem, jeżeli się mówi o cztero, pięcio lub sześcioklasowem wykształceniu, to rozumie się przez to szkołę średnią, a w szkole powszechnej mówi się o oddziałach, względnie akcentuje się „szkoły powszechnej".

Związek Piwowarów Polskich w Poznaniu.

WYSTAWA PIWOWARSKA W MONACHJUM.

18-go września zostaje otwarta w Monachjum wystawa piwowarska, która będzie trwała do 3-go października. Wystawa jest urządzona z inicjatywy Piwowarskiej Stacji Naukowej w Monachjum, w związku z 50-cioletniem istnieniem tej instytucji.

Wystawa będzie obejmowała całość przemysłu piwowarskiego ze specjalnem uwzględnieniem ostatnich zdobyczy techniczych oraz wszystkiego, co pod względem technicznym lub gospodarczym pozostaje w związku z przemysłem piwowarskim. Podczas wystawy od 18 — 28 września, odbędzie się zjazd całego szeregu związków, instytucji piwowarskich oraz zostaną wygłoszone liczne referaty.

CENY JĘCZMIENIA.

Warszawa.	1/IX.	32 — 33 zł.
	2/IX.	31,75 zł.
	4/IX.	30 — 31 zł.
	7/IX.	31 — 32 zł.
Poznań.	1/IX.	29,50 — 33 zł.
	4/IX.	29,50 — 33 zł.
	6/IX.	29,50 — 33 zł.
Łódź.	6/IX.	33 — 34 zł.
Grudziądz.	7/IX.	32 — 34 zł.
Praga.	7/IX.	rynk. 160—165 k. č., wybor. 175—178 k. č.
Berlin.	1/IX.	198 — 242 Mk. n.
	4/IX.	202 — 245 Mk. n.
	6/IX.	205 — 248 Mk. n.
	7/IX.	205 — 248 Mk. n.
Chicago.	31/VIII.	48 — 70 cts. za bushel.
	3/IX.	50 — 69 cts. za bus.
	4/IX.	50 — 70 cts. za bus.
New-York.	4/IX.	72½ cts. za bus.

CENY CHMIELU.

Lwów. 3/IX. Zbior chmielu jeszcze nie został zakończony. Notowano 60 — 65 dol. za 50 kg. Chmielem wołyńskim jeszcze tranzakcji nie było.

Żatec. 5/IX. Obroty chmielem z nowych zbiorów wzrosły w pierwszych dniach września. Płacono za 50 kg. 4000—4200 k. č. Za stary chmiel płacono 3200—3300 k. č. Pogoda sprzyja zbiorom.

CENA OGŁOSZEŃ: 1 str. Zł. 120.—; ½ str. Zł. 60.—; ¼ str. Zł. 30.— Zastrzega się zmianę cen ogłoszeń.

Redaktor: W. Adam. Wydawca: Centralny Związek Przemysłu Piwowarskiego i Słodowniczego w Rzplitej Polskiej.

Drukarnia i Litografja p. f. „JAN COTTY" w Warszawie, Kapucyńska 7